

Exercice 1

Trouver les points à tangente horizontale du graphe de la fonction

$$y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 15x + 7.$$

Exercice 2

Calculer la dérivée des fonctions suivantes :

a) $y = \frac{\sin(x)}{x^2}$

b) $y = \cos(x) \cdot (1 - \sin(x))$

c) $y = \cos\left(x^2 - \frac{2}{x} + 3\right)$

Exercice 3

On donne la parabole d'équation $y = -2x^2 + 12x - 9$.

- Calculer les coordonnées du sommet de cette parabole.
- Trouver une équation de la tangente à la parabole en son point d'abscisse 2.
- Dessiner la parabole et la tangente.

Exercice 4

On considère la fonction $f(x) = \frac{a}{x} + b$ où a et b sont des nombres réels.

Trouver les valeurs de a et b sachant qu'en son point d'abscisse 3 le graphe de f admet comme tangente la droite $t : y = 4x - 22$.